

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1928-1929. — N° 71

Contribution à l'étude
de l'invagination intestinale aiguë
de l'adulte

Travail du Service de Clinique Chirurgicale
de l'Ecole de Médecine de Dijon

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 22 janvier 1929

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

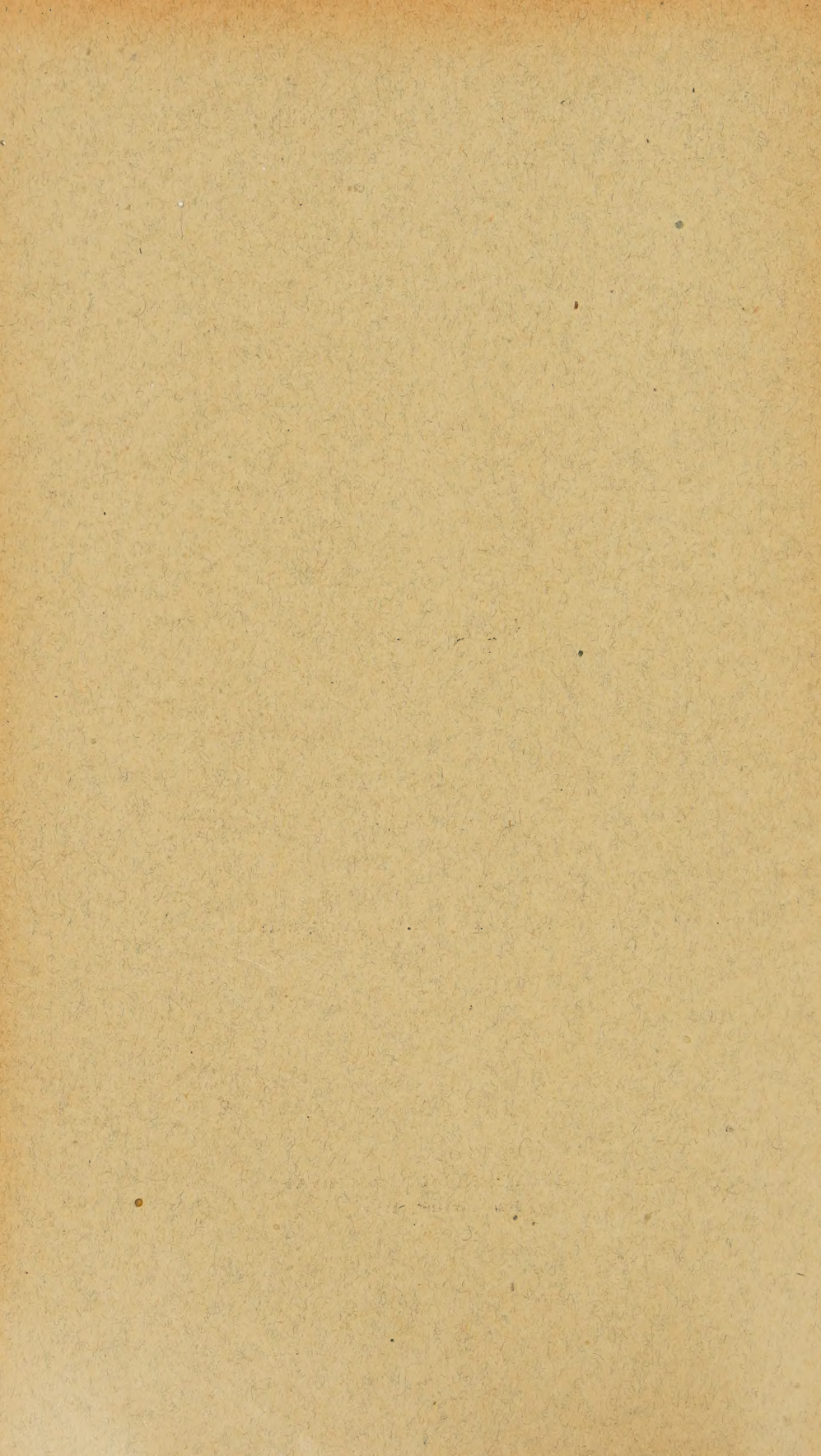
BERGER Robert

NÉ A COURTENAY (LOIRET), LE 27 JANVIER 1905



DIJON
IMPRIMERIE BERNIGAUD & PRIVAT
15, Rue Bossuet, 15

1929



FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1928-1929. — N° 71

Contribution à l'étude
de l'invagination intestinale aiguë
de l'adulte

Travail du Service de Clinique Chirurgicale
de l'Ecole de Médecine de Dijon

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 22 janvier 1929

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

BERGER Robert

NÉ A COURTENAY (LOIRET), LE 27 JANVIER 1905



DIJON

IMPRIMERIE BERNIGAUD & PRIVAT

15, Rue Bossuet, 15

1929

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

DOYEN HONORAIRE. M. H. HUGOUNENQ
DOYEN. M. J. LEPINE
ASSESEUR. M. ROLLET

PROFESSEURS HONORAIRES
MM. AUGAGNEUR, GAZENEUVE, ROQUE, BARD, LANNOIS

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
Cliniques chirurgicales	PAVIOT
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BÉRARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires	VILLARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	COLLET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	ROCHET
Chimie biologique et médicale	NOVE-JOSSERAND
Chimie organique et Toxicologie	CLUZET
Matière médicale et Botanique	HUGOUNENQ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	BRETIN
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie interne	POLICARD
Pathologie et Thérapeutiques générales	DOYON
Anatomie pathologique	FROMENT
Chirurgie opératoire	CADE
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	FAVRE
Médecine légale	PATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique	ÉTIENNE MARTIN
Pharmacologie	COURMONT (P.)
Hydrologie thérapeutique et climatologie	SAVY
	LEULLIER
	PIERY

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe	MM. VALLAS
— — — Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN
— — — Chimie minérale	BARRAL
— — — Urologie	GAYET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THÉVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER
Stomatologie	TELLIER

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
GARIN	ROUBIER	CHALIER (André)	DEVIC
TRILLAT	BONNET	CHALIER (Joseph)	GABRIELLE
SARVONAT	RHENTER	NOEL	MANCEAU
FLORENCE (G.)	MAZEL	CHEVALIER	MARTIN (Joseph)
ROCHAIX	SANTY	DUMAS	ROCHET (Ph.)
CORDIER (V.)	DUNET	DUFOURT	WERTHEIMER
			GATÉ

M. BAYLE, secrétaire.



EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. BÉRARD, Président; BONNET, Assesseur;
MM. ROCHET et WERTHEIMER, Agrégés.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

*En témoignage de vive affection
et de reconnaissance.*

A MES PARENTS.

A MES AMIS

A mon Président de Thèse,
M. le Professeur L. BÉRARD
Officier de la Légion d'honneur,
Professeur de Clinique chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Lyon.

*En témoignage de notre profond
respect et de notre gratitude pour le
grand honneur qu'il nous a fait en
acceptant de présider cette thèse.*

A MES JUGES.

A M. le Docteur G. LECLERC
Directeur de l'École de Médecine de Dijon
Professeur de Clinique chirurgicale.

Qui fut l'inspirateur de ce travail et nous a toujours fait profiter de sa grande expérience pratique.

Qu'il veuille trouver ici l'expression de notre vive reconnaissance.

A M. le Docteur PETITJEAN
Professeur de Clinique Médicale
à l'École de Médecine de Dijon

En le remerciant de son enseignement et de ses conseils, nous le prions de croire à notre profond respect.

A M. le Docteur HUBNER
Chef de Clinique chirurgicale
à l'École de médecine de Dijon

*Nous le remercions bien vivement
pour tout l'intérêt qu'il nous a porté.*

A TOUS MES MAITRES
de l'École de Médecine et de l'Hôpital général
de Dijon

INTRODUCTION

Il y a cinq ans, lorsque nous étions jeune étudiant, on transporte à l'Hôpital général de Dijon un malade d'une quarantaine d'années envoyé par son médecin avec le diagnostic d'occlusion intestinale aiguë. Quelle en était la cause ? Ayant entendu parler quelque temps auparavant d'invagination intestinale, nous nous mîmes à dire fort imprudemment et un peu à la légère : « C'est peut-être une invagination ». Ce n'est évidemment pas le diagnostic qui doit hanter le clinicien en pareil cas ; il est en effet classique de dire que l'invagination intestinale aiguë est très rare chez l'adulte, fréquente au contraire chez le nourrisson, c'est là une notion surabondamment connue. Cependant il apparaît que l'invagination aiguë de l'adulte, qui n'est, certes, pas très fréquente, n'en existe pas moins. De nombreuses observations ont été publiées à ce sujet depuis une vingtaine d'années ; citons, dès 1910, celle de MM. Villard et Ollivier dans *Lyon Chirurgical* ; la même année une autre observation d'invagination avec myxome pédicule du grêle par M. Delore était publiée également dans *Lyon Chirurgical*.

Qu'il nous soit permis seulement de dire que nous avons trouvé dans la littérature médicale une cinquantaine d'observations où il s'agit manifestement d'invagination aiguë ou subaiguë de l'adulte. Ce sont précisément ces cas que nous nous proposons d'étudier

et qui nous suggèrent quelques réflexions. Notre Maître, M. le Docteur Leclerc ayant pu réunir trois cas d'invagination aiguë de l'adulte : deux dans son service de Clinique chirurgicale, un dans sa clientèle privée, se fit l'inspirateur de cette thèse. Nous tenons ici à le remercier des observations qu'il a bien voulu nous communiquer, et des conseils éclairés qu'il nous a donnés, nous lui exprimons toute notre reconnaissance et notre respect. Nous ne saurions passer sous silence tout ce que nous devons à l'obligeance de M. le Docteur Hubner, chef de Clinique chirurgicale qui publia dans *Bourgogne médicale*, 1928, n° 6, les trois cas d'invagination aiguë sus-mentionnés formant l'ossature de notre travail, et qui voulut bien nous guider dans nos recherches, nous tenons à le remercier bien vivement.

DÉFINITION

S'il est aisé de définir l'invagination intestinale en général, il nous paraît beaucoup plus difficile de donner une définition précise de l'invagination « aiguë » et c'est surtout sur ce point que nous insisterons.

Pour caractériser l'intussusception en général, point n'est besoin de construire des phrases inutilement compliquées, il suffit de rappeler l'excellente définition de Cruveilhier lequel, comme chacun sait, fit le premier des recherches décisives sur cette question bien obscure jusqu'alors : « C'est un mode de déplacement du canal intestinal qui consiste dans l'introduction d'une portion d'intestin dans la portion d'intestin qui lui fait suite, ou parfois la précède, de telle sorte que la première portion est engainée dans la seconde à la manière d'un doigt de gant partiellement retourné ».

Plusieurs auteurs, notamment John Gay puis Gueullette ont défini l'invagination : « Une hernie entérique ». Ce n'est pas tout à fait exact, mais le mérite de cette définition est sa simplicité. Cette hernie » sera simple ou étranglée.

Essayons maintenant de caractériser l'invagination aiguë chez l'adulte, ce n'est peut-être pas chose très facile car tous les auteurs ne sont pas d'accord à ce sujet. Se basant sur des considérations thérapeutiques, on pourrait dire à l'instar de Lecène, qu'une invagination intestinale est aiguë lorsqu'elle com-

mande la laparotomie immédiate ; l'auteur considère ces cas comme absolument exceptionnels chez l'adulte.

M. Cadénat ne définit pas précisément l'invagination aiguë de l'adulte, mais ses quelques paroles que nous rapportons équivalent presque à une définition. (Discussion, *Bulletin Société nationale de Chirurgie*. A propos de 6 cas d'invagination par Tanacescu, n° 22, juillet 1927) : « Dans le premier cas que je vous ai présenté, dit-il, il s'agissait d'une invagination aiguë en apparence primitive, sans qu'il y ait de tumeur à l'origine, dans ces cas l'indication opératoire ne s'est pas basée sur les phénomènes d'occlusion, mais sur l'intensité de la douleur. Le diagnostic posé en pareil cas est le plus souvent celui d'appendicite, non seulement il n'y a pas de phénomènes d'occlusion, mais le malade a souvent de la diarrhée, etc... etc... »

Ainsi M. Cadénat semble admettre qu'une invagination aiguë digne de ce nom doit-être primitive, se traduire par de l'occlusion intestinale aiguë ou un syndrome péritonéal, syndrome qui simulera, suivant les cas l'appendicite aiguë, la cholécystite aiguë ou toute autre affection abdominale s'accompagnant de réaction du péritoine.

Pour en finir, nous nous permettons de proposer la définition suivante : « On dira qu'il y a invagination aiguë lorsque celle-ci, quelque soit sa modalité clinique, apparaît brusquement, non précédée de troubles intestinaux ou péritonéaux antérieurs, et qu'elle nécessite la laparotomie d'urgence ». Nous pourrions l'appeler « invagination aiguë primitive de l'adulte ».

Parmi la cinquantaine d'observations examinées disons tout de suite qu'une vingtaine seulement correspondent strictement à la définition que nous avons donnée. Les trois cas de M. Leclerc en sont de beaux exemples.

Cette manière de caractériser l'intussusception chez l'adulte n'est certes pas à l'abri des critiques, en effet, ainsi que l'ont fait remarquer MM. Pollosson et de Rougemont, certains cas d'invagination aiguë opérés d'urgence auraient peut-être évolué pendant longtemps par poussées successives à la façon des invaginations chroniques si la laparotomie n'avait pas été pratiquée. Dans ces conditions, l'épithète « aigu » viendrait de la précocité de l'intervention, et alors de nombreux cas opérés pour l'invagination aiguë sont peut-être des invaginations chroniques infiniment plus fréquentes chez l'adulte, mais dont l'intervention a coupé net l'évolution.

ETIOLOGIE ET PATHOGÉNIE

Les causes de l'invagination aiguë de l'adulte sont, comme celles du nourrisson, sous la dépendance de nombreux facteurs. Nous parlerons pour mémoire de l'influence de la race : chacun sait en effet la fréquence de l'affection chez les peuples Anglo-Saxons. L'Angleterre et le Danemark payent un lourd tribut à l'invagination. Nous ne nous y arrêterons pas.

Le sexe a aussi une influence décisive, classiquement il est admis que les hommes sont bien plus souvent atteints que les femmes. Cette manière de voir nous paraît absolument exacte, ayant découvert dans la littérature médicale de ces années dernières 56 cas d'invagination, il y a parmi ceux-ci 42 hommes et 14 femmes. Les trois observations que M. le Docteur Leclerc a bien voulu nous communiquer ne concernent que des individus de sexe masculin.

Le traumatisme dans certains cas paraît déclancher la maladie : MM. Cadenat et Michon (*Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, février 1927, n° 4) publient à ce propos un cas bien curieux. Il s'agit d'un cheminot victime d'un tamponnement qui a reçu un choc sur l'abdomen et la région sacrée ; on trouve à l'intervention pratiquée trois mois plus tard une invagination du grêle avec tumeur fibreuse à ce niveau. Les auteurs ne nient certes pas l'influence de la tumeur dans la genèse des accidents, mais, détail bien troublant,

les phénomènes d'occlusion débutent le jour même du trauma, peut-être un spasme intestinal dû à la contracture abdominale de défense est il à l'origine de tous les troubles.

M. Villard observe trois cas d'invagination dans une même famille (*Lyon-Chirurgical*, janvier-février, 1928) ce qui montre que l'invagination peut être familiale.

Nous citerons comme autre cause d'invagination l'état d'hypervagotonie : le vague en effet est un excitant de la contraction intestinale, la portion contracturée, sous l'influence du péristaltisme risquera de pénétrer dans l'anse contiguë. A ce sujet nous rappellerons le cas de M. Riche (*Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, mars 1927, n° 8) qui découvre chez un de ses malades une invagination du grêle ; à l'intervention, il remarque qu'une autre anse non invaginée était contracturée, de la grosseur d'un crayon. Il n'y avait pas de causes locales expliquant et l'invagination et la contracture, force nous est donc d'admettre que l'hypervagotonie est vraisemblablement la cause des accidents.

Le jeûne, dans certains cas a pu être incriminé dans l'étiologie de l'affection (deux cas de Mooro (du Caire), *Journal de chirurgie*, tome XXIII, décembre 1923).

A côté de ces causes générales d'invagination de l'adulte qui ne sont pas les plus importantes, il y a les causes locales qui doivent prendre une place prépondérante. Tout ce que nous dirons à ce sujet est déjà bien connu, aussi nous serons assez bref, nous contentant seulement d'indiquer la source des observations

dans lesquelles l'une ou l'autre de ces causes locales ont été incriminées.

En premier lieu, nous citerons l'influence des tumeurs intestinales sous-muqueuses et intra-pariétales ; cette influence est prépondérante, et se trouve à l'origine de nombreux cas d'invagination chez l'adulte ; la pathogénie en est, semble-t-il, fort simple : repoussée par les matières, la tumeur tire sur son pédicule et amorce l'invagination au niveau de l'insertion de celui-ci. Ce phénomène étant avant tout d'ordre mécanique, il est évident que n'importe quelle variété anatomo-pathologique de tumeur pourra être en cause. Heurtaux en 1899 relève 50 cas de tumeurs bénignes de l'intestin dont 8 cas avaient donné lieu à une invagination ; Kasemayer en 1912 réunit 116 observations d'invagination par tumeurs bénignes, c'est assez dire que les cas ne manquent pas. Ces tumeurs sont ou bénignes ou malignes. Parmi les premières citons le léiomyome (Ex. : cas de Botreau-Roussel, *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, décembre 1927, n° 34) ; le lipôme (Ex. : cas de Tanacescu, *Bulletin Société Nationale Chirurgie*, décembre 1927, n° 34) ; le myxôme (Ex. : cas de Desplat-Flandrin, *Journal de chirurgie*, tome XXIV, juin 1924) ; l'entérokystôme (F. V. Theis, *Chicago-Annals of Surgery*, volume 87, mai 1927), etc...

Parmi les secondes citons : le sarcôme (Ex. : Cas de Stern, *Journal de Chirurgie*, tome III, décembre 1909) ; le lymphosarcôme (Ex. : cas d'Oliva, *Journal de Chirurgie*, tome XXI, décembre 1922) ; l'épithé-

lioma (Ex. : Cas de Stiff, *Journal de Chirurgie*, tome III, décembre 1909), etc...

Pour notre compte, nous avons trouvé dans la littérature une vingtaine d'observations où l'origine tumorale des accidents ne semble pas faire de doute.

Une autre cause locale bien connue d'invagination est d'origine appendiculaire ; on trouve assez fréquemment lors d'une intervention pour intussusception un appendice long et gros quoique macroscopiquement sain (Ex. : Cas Docteur Leclerc, *Bourgogne Médicale*, n° 6, 1928). Bien plus fréquents sont les cas où l'appendice est chroniquement enflammé ; d'après la théorie bien connue de Jalaguier, l'appendice malade exciterait le péristaltisme intestinal lequel serait la cause possible de l'affection, c'est également l'opinion de Grisel (Rapport Congrès de Rouen, 1904). Plus rarement on trouve appendicite aiguë et invagination (Cas de Houdard et Tailhefer, *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, mars 1927, n° 8).

Nous citerons encore comme cause fréquente d'intussusception le défaut d'accroissement de certains méso ; on conçoit en effet qu'une grande mobilité intestinale favorise la production des accidents. La fréquence de l'invagination chez le nourrisson en est la démonstration éclatante ; en effet comme chacun sait, la région iléo-cæco-colique ne se fixe à la paroi qu'après la naissance, et chez le nourrisson il est de règle que cette région soit parfaitement mobile ; cette mobilité peut persister anormalement chez l'adulte et dans le cas où celui-ci fait une invagination de la

région iléo-cœcale on trouve fréquemment à l'intervention une grande mobilité de cette portion de l'intestin (Ex. : cas de Fruchaud (d'Angers) et Lanlaigne, *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, mars 1927, n° 8). (Cas de Hornus (de Montauban), *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, novembre 1927, n° 17).

Diverses malformations anatomiques ont été incriminées : la persistance du Diverticule de Meckel lequel en se retournant en doigt de gant peut amorcer une invagination (Ex. : cas de Kötke, *Journal Chirurgie*, tome II, juillet 1909) ; le rétrécissement congénital de la valvule iléo-coecale (Ex. : cas de Soliéri, *Journal Chirurgie*, tome VII, décembre 1922) ; l'abouchement de l'iléon au fond du cœcum (Ex. : cas de Tanasescu (de Jassy), *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, juillet 1927, n° 22), etc...

Nous citerons enfin pour terminer : la constipation, l'entérocélite, la bacillose intestinale, les parasites intestinaux accusés sans preuves bien convaincantes d'être à l'origine de l'invagination.

Néanmoins il ne faut pas oublier que, très souvent, l'invagination aiguë apparaît sans cause apparente, brusque, cataclysmique, chez un sujet parfaitement sain et normalement constitué. Sur les 56 observations d'invagination que nous avons étudiées, nous avons trouvé 30 cas où la maladie survint sans raison saisissable.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Nous serons très bref en ce qui concerne l'anatomie pathologique de l'invagination intestinale chez l'adulte, les lésions observées chez ce dernier ne diffèrent pas sensiblement de celles du nourrisson qui, lui aussi, fait presque toujours des accidents aigus. Ces altérations ayant été si abondamment décrites depuis les travaux de Cruveilhier, il nous paraît bien inutile de les rappeler dans tout leur détail. Nous dirons simplement quelques mots des formes d'invagination suivant leur siège anatomique.

Rappelons qu'il existe des formes iléo-cœcales, des formes colo-coliques avec la variété iléo-cœco-colique, des formes cœco-coliques, lesquelles sont parfois considérées par certains auteurs comme des formes iléo-cœcales (Winthier, Grise.) enfin il y a les invaginations du grêle et du gros intestin (colo-coliques).

Citons pour mémoire le retournement en double de gant du diverticule de Meckel (Ex. : cas de Gray, *Journ. Chir.*, tome I, juin 1909); le retournement de l'appendice (Ex. : cas de Green, *Journ. Chir.*, tome IV, juin 1910). Dans l'invagination iléo-cœcale vraie, la tête est toujours formée par la valvule de Bauhin, le cylindre interne est constitué par l'iléon, le cylindre moyen d'abord formé par le cœcum peut, si la tête continue à progresser être formé de colon ascendant.

Dans la forme iléo-colique l'invagination a pour point de départ la grêle ; il se forme alors un boudin

exclusivement formé de grêle lequel franchit la valvule de Bauhin qui reste en place et passe dans le colon ascendant, cependant dans certains cas le cœcum se laisse entraîner dans le boudin par suite de sa non-fixation au péritoine postérieur constituant alors la variété iléo-cœco-colique.

Dans la forme cœco-colique, l'invagination débute par le fond du cœcum qui s'inverse en cul de bouteille dans lui-même, progresse plus avant, entraînant l'iléon avec la valvule de Bauhin puis le colon ascendant. Ce sont les invaginations dites du caput-cœci décrites pour la première fois par Smith en 1862.

Les autres formes d'intussusception se définissent d'elles-mêmes, nous ne nous y arrêterons pas.

Si nous avons tenu à dire un mot de toutes ces variétés, c'est pour montrer que la fréquence de ces divers types paraît totalement différente chez l'adulte et chez le nourrisson.

Chez le bébé, Grisel et Winther donnent les proportions suivantes :

Grisel, 183 cas : invagination de grêle, 16 % ; invagination du gros intestin, 2 % ; invagination iléo-cœcolique, 82 %.

Winther, 109 cas : invagination du grêle, 10 % ; invagination du gros intestin, 1 % ; invagination iléo-cœcales, 76 %.

Moyenne : 80 % de formes iléo-cœcales ; 13 % de forme grêle, ce qui est conforme à la théorie classique.

Chez l'adulte, nous basant sur les 56 cas que nous avons réunis, nous avons trouvé :

12 cas de variété cœco-colique	}	iléo-cœcale de Grisel et Winther
3 cas de variété iléo-colique		
5 cas de variété iléo-cœco-colique		
8 cas de variété iléo-cœcale vraie		
11 cas de variété grêle		
3 cas de variété colo-colique		
1 cas de diverticule invaginé		
1 cas d'appendice invaginé		
44 cas au total		

Dans les 12 cas restants, la variété n'est pas mentionnée dans l'observation.

Cette statistique donne 63 % d'invagination de la région iléo-cœcale ; 25 % d'invagination du grêle. Il apparaît donc, malgré l'insuffisance du nombre de cas que nous avons réuni, que chez l'adulte, les formes iléo-coliques, iléo-cœcales pures, iléo-cœco-coliques que nous réunissons pour la commodité du langage sous le vocable iléo-cœcal sont bien moins fréquentes que chez le nourrisson alors qu'au contraire les invaginations du grêle sont deux fois moins rares que chez le bébé, et cela n'a rien qui puisse nous étonner car le défaut d'accolement de mésos de la région iléo-cœco-colique à la naissance, nous explique la fréquence de l'invagination iléo-cœcale du nourrisson et sa plus grande rareté chez l'adulte. Pourquoi l'adulte a-t-il plus d'intussusception du grêle que l'enfant ? C'est une question à laquelle nous ne pouvons répondre.

Une dernière remarque : notre statistique nous montre enfin que la variété cœco-colique est remarquablement fréquente chez l'adulte (12 cas sur 44). Cette forme est assez rare chez le nourrisson (Thèse de Lille, 1924, M. Dereu).

FORMES CLINIQUES

C'est à dessein que dans notre travail nous avons omis de parler des symptômes de l'affection pour passer tout de suite à l'étude des formes cliniques. En effet l'invagination de l'adulte se présente, contrairement à celle du nourrisson, sous des modalités cliniques fort différentes et qu'il est bien difficile de rattacher par des traits communs. Chez le nourrisson, comme il est classique de le dire, il existe presque toujours une triade symptomatique bien déterminée, à savoir : douleurs violentes intermittentes, vomissements, mélénas et les formes cliniques de l'affection ne diffèrent guère les unes des autres que par des points de détail secondaires, l'allure de la maladie est presque toujours identique à elle-même ; tous les cas sont comparables les uns aux autres, il est alors possible de parler des symptômes types de l'invagination du nourrisson ; rien de tel chez l'adulte. Une pareille tentative exposerait à jeter pêle-mêle un ensemble de signes dans un chapitre qui n'aurait pour mérite que son obscurité,

Quoi qu'il en soit, comparant entre elles les diverses observations d'invagination aiguë de l'adulte qu'il nous a été donné d'étudier et dont le diagnostic n'a été fait le plus souvent qu'à l'intervention, il nous apparaît, d'accord avec M. le Dr Leclerc, que l'on peut classer les cas publiés en trois catégories,

Nous proposons le classement suivant :

a) Invagination aiguë de l'adulte dont la symptomatologie est superposable à celle du nourrisson.

b) Invagination aiguë de l'adulte donnant lieu à un syndrome péritonéal.

c) Invagination aiguë de l'adulte donnant lieu à un syndrome d'occlusion intestinale.

Dans notre travail, il ne sera pas question des cas d'invagination caractérisés par des épisodes aigus se greffant sur un passé intestinal ou péritonéal plus ou moins ancien, ces cas sortent du cadre de notre travail : ce sont des formes chroniques.

[A) INVAGINATION AIGUE DE L'ADULTE :

TYPE NOURRISSON.

Ces cas sont d'une grande rareté ; nous avons cependant trouvé dans la littérature deux observations qui sont absolument typiques, à savoir : le cas publié par M. Oudard (*Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, séance du 14 décembre 1927, n° 34) et celui publié par M. Fruchaud et Lanlaigne (*Bulletin Société Nationale de Chirurgie* de mars 1927, n° 8), nous les indiquons ici :

Observation 1 (M. Oudard).— C... Alfred, matelot, en traitement pour une affection ancienne du cœcum droit. Le 24 février dans la nuit : violentes coliques. Le 25 au matin, l'abdomen ne présente rien de particulier, le ventre est souple, il n'y a plus de douleurs. On prescrit la diète hydrique et 20 grammes de sulfate de soude. Dans l'après-midi, une première selle avec scybales ; à 18 heures, selle sanglante, à 22 h., nouvelle selle sanglante ; dans la nuit nouvelles crises abdominales vives se renouvelant presque toutes les heures.

Le 26 à 9 heures, on assiste à l'une des crises : le malade est assis sur son lit, plié en deux, se comprimant le ventre, son visage exprime une vive souffrance. Les selles de la veille sont constituées par du sang noir à odeur gangréneuse, pas de gaz. Le ventre est parfaitement souple et l'on découvre une tumeur du volume d'un œuf de dinde, très mobile, très douloureuse, située au-dessus de l'ombilic, un peu à droite de la ligne médiane. Le diagnostic d'invagination est posé et on opère d'urgence.

Chloroforme. Pas d'épanchement péritonéal, anses non distendues. On extériorise une tumeur oblongue de 15 centimètres, du diamètre d'un poignet de coloration rouge. Les bandelettes montrent qu'il s'agit du gros intestin ; la consistance est molle et rappelle celle d'un sac herniaire rempli d'épiploon ; son extrémité supérieure se continue avec le colon ascendant normal, son extrémité inférieure est un infundibulum au milieu duquel s'engage l'anse grêle terminale. Par une traction légère et lente on réduit peu à peu et sans difficulté l'invagination et on voit sortir successivement environ 3 centimètres d'iléon, l'appendice et son méso et tout le cœcum dont les bosselures du fond sortent les dernières. Le cœcum est œdématié, sa surface est dépolie mais sans signe de sphacèle.

Les particularités anatomiques suivantes sont remarquées : le colon ascendant est traversé un peu au-dessous de l'angle par un voile de 6 centimètres de large, provenant du grand épiploon, qui l'applique contre la paroi en le couchant (voile de Jackson-Flint). Au-dessous, cœcum long, très mobile, en battant de cloche. La partie terminale de l'iléon est fixée d'une façon intime à la paroi à 6 centimètres de la valvule de Bauhin. Le cœcum est donc très mobile entre ces deux points absolument fixes, diverticule épiploïque et iléon. L'appendice a un méso court le maintenant fortement coudé.

☞ Cause de l'invagination : peu évidente.

On cherche à corriger tout ce qui paraît anatomiquement anormal. On sectionne la bride colique, on libère et redresse le colon coudé, puis on soulève l'appendice, enfin on étale et fixe à la paroi le cœcum sur toute sa longueur. Fermeture au bronze. Bonnes suites opératoires.

Observations 2 (MM. Fruchaud et Lanlaigne). ... M^{me} B..., 34 ans. Antécédents : constipation habituelle, souffrait parfois un peu du ventre sans empêcher le travail, puis la constipation devient moins fréquente par la suite. Le 23 décembre 1926, elle se lève bien portante à 6 heures. Une selle normale ; à 8 heures, coliques légères du côté droit ; à 11 heures, coliques violentes et sueurs froides ; de 11 heures à 12 heures, 3 selles diarrhéiques plus forcées que d'habitude.

L'après-midi, vomissements muqueux. Le docteur Lanlaigne est appelé : ventre scuple, douloureux à droite, on trouve entre l'ombilic et le Mac-Burney un boudin dur, bosselé, gros comme deux doigts, long de 8 centimètres. Température : 37°6, pouls, 80.

Le 24 au matin, vomissements alimentaires. Depuis le 23 à midi, ni selles, ni gaz. Le 25 au matin une selle de sang noir. Température 38°3, pouls 100. Le toucher rectal ramène du sang. Le Dr Lanlaigne conduit la malade à la clinique avec le diagnostic d'invagination intestinale.

On la réexamine : température 38°, pouls 120 ; assez bon état général, ventre légèrement ballonné, le boudin est mobile latéralement, pas de mobilité dans le sens vertical ; douleur très nette sur son bord interne en le palpant.

Intervention — Schleich — Incision de Jalaguier : invagination. La tête du boudin est située au niveau de la partie moyenne du colon ascendant, le collier au niveau du bord interne du cœcum au point où le grêle s'invagine dans le gros intestin. Ni le cœcum, ni l'appendice ne sont entraînés dans l'invagination. Desinvagination facile par expression en deux temps. On sort d'abord le grêle du gros (invagination iléo-colique), on se trouve en présence alors d'une invagination iléo-iléale qu'on réduit en un second temps.

Pas de causes probables d'invagination : le grêle et son méso sont oedématiés ; dans la région répondant à l'invagination iléo-iléale, on trouve deux petites zones de sphacèle qu'on enfouit. Le colon droit est entièrement mobile, on fixe ce colon.

Suite guérison en 15 jours. La malade a présenté du 20 au 25^e jour quelques poussées de fièvre à 38°5 avec submatité de la base gauche avec quelques extrasystoles.

Un autre cas du même genre a été publié par M. Riche (*Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, mars 1927, n° 8). Si nous comparons les deux observations que nous avons reproduites dans ce travail, nous voyons de suite qu'elles présentent de nombreux points communs. Dans les deux cas, même début brusque et récent : les malades ont présenté des coliques violentes, intermittentes, dans le cas de M. Oudard, continues dans celui de MM. Fruchaud et Lan'aigne, mais présentant un caractère de haute gravité. Autre point commun : la palpation a montré chez les deux sujets une tumeur douloureuse, mobile, assez nettement délimitée, faisant immédiatement penser à un boudin d'invagination ; enfin il y a eu émission de selles sanglantes par l'anus et le toucher rectal a ramené du sang ; détail important, le ventre était souple en dehors des crises particulièrement douloureuses.

Chez le nourrisson, même tableau clinique, même triade symptomatique de la maladie, à savoir : douleurs violentes intermittentes ou continues, boudin, moeleaas, même souplesse du ventre en dehors des crises. Nous avons là une forme d'invagination aiguë de l'adulte rigoureusement comparable à celle du nourrisson. Les cas de cette sorte sont malheureusement trop rares, nous disons malheureusement, car ainsi que nous le signalerons plus loin, ce sont à peu près les seuls où le diagnostic est précoce, permettant le traitement chirurgical d'urgence qui seul peut sauver le malade.

B. INVAGINATION AIGUE DE L'ADULTE :

TYPE PÉRITONÉAL

C'est ici que prennent place les deux premières observations que M. le Dr Leclerc a eu la bonté de nous communiquer et publiées par M. le Dr Hubner dans *Bourgogne médicale*, n° 6 (1928).

Nous les reproduisons ici-même.

Observation 1 (M. Leclerc). — E... Paul, 66 ans, entre le 13 avril 1928 dans le service du Dr Leclerc, pour douleurs abdominales du côté droit. Bonne santé antérieure. Le début de l'affection remonte au 12 avril. A 12 h. 30, à la fin du déjeuner, il est pris brusquement de douleurs violentes du côté droit. Peu à peu, il présente des vomissements d'abord alimentaires, puis bilieux à plusieurs reprises ; la douleur persiste un peu moins violente. Repos au lit.

Le même jour à 23 h. 30, il eut une selle normale et prit un peu de liquide ; à 2 heures du matin, nouveau vomissement ; la douleur vive persiste. Il entre à l'hôpital le 13 à 11 heures (24 heures après le début des accidents). A l'examen : malade obèse, mauvais état général, extrémités froides, marbrures violacées des téguments, pouls 130, assez bien frappé, température 39°. Pas de ballonnement, ventre non déformé. La palpation de la fosse iliaque droite montre une défense musculaire marquée avec douleur vive dans la région appendiculaire. Légère douleur et défense à gauche.

Rien à l'épigastre ni au foie ; toucher rectal négatif.

On pense à une appendicite aiguë avec début de péritonite et on intervient.

Intervention à 11 h. 30 (Dr Hubner, Dr Lucien). Ether. Incision de Walther. Le péritoine ouvert, il s'écoule une certaine quantité de pus à odeur fécaloïde et de couleur noirâtre.

Le malade dort mal (gorge encombrée de mucosités). On place trois compresses de protection pour, en même temps, refouler les anses grêles qui ne cessent d'obturer le champ opératoire ; ces anses sont aplaties et semblent vides. On ne peut, en aucun endroit du champ trouver le cœcum. A ce moment le malade fait une syncope anesthésique et malgré la

respiration artificielle et l'adrénaline intra-cardiaque, meurt sur la table d'opération.

On se met alors en devoir avec M. le D^r Barbier de chercher le cœcum. L'incision agrandie en haut, on voit une invagination iléo-cœco-colique. On plonge la main dans le ventre, côté foie et on amène un segment d'intestin qui immédiatement se gonfle et se déroule venant faire issue dans la plaie, c'est le cœcum et la fin du grêle.

Il s'agissait d'une invagination cœco-colique complète.

Le cœcum est verdâtre, énorme, du volume d'au moins trois poings d'adulte. L'incision encore agrandie on constate de nombreuses brides péritonéales ; on les libère et on arrive ainsi sur l'angle colique droit et le colon transverse qui présentent un aspect verdâtre, comparable aux lésions agoniques. La face interne du cœcum basculée en haut et en dedans, adhère à la face inférieure de la portion horizontale du transverse, coudant de façon très aiguë l'angle droit. Il existe entre les deux des brides très résistantes qu'on sectionne au bistouri. Par-dessus, le grand épiploon vient adhérer. L'appendice, très gros et renflé à sa base paraît malade, mais en réalité il ne contient que du mucus. Il existait en outre sur le colon transverse, à sa face inférieure, une perforation ; mais on est pas sûr qu'elle n'ait pas été faite par la manœuvre du décollement des adhérences.

Observation 2 (M. Leclerc). — Enfant de 13 ans, entre le 10 mai 1928, envoyé par son médecin pour appendicite aiguë. Pas de passé abdominal.

Le début remonte à la veille (9 mai) par des douleurs dans le ventre du côté droit, augmentant progressivement d'intensité et atteignant son maximum vers 16 h. 30, deux à trois heures après les premières sensations douloureuses. A ce moment il vomit une fois : vomissement alimentaire ; a une selle diarrhéique sans présence de sang.

Le 10 mai à 6 heures du soir il est vu par son médecin qui constate une douleur dans la fosse iliaque droite, élective un peu plus bas que le point de Mac-Burney classique, défense marquée de la paroi. Température 37°6, pouls 80.

A l'entrée au service, 22 heures, on constate un bon état général : température 37°4, pouls 80. Les vomissements ont cessé depuis la veille, la douleur a conservé la même intensité. La palpation de l'abdomen montre une douleur de la fosse

iliaque droite un peu au-dessous du Mac-Burney avec défense nette à droite sans empâtement, ni plastron, ni tumeur. Le côté gauche est absolument libre, souple et indolore ; à noter que depuis le matin seulement il n'a rendu ni matière ni gaz. Nous décidons d'intervenir avec le diagnostic d'appendicite aiguë en faisant une remarque : l'absence de température depuis le début des accidents.

Intervention le 10 mai à 10 h. 30 (Dr Hubner, Dr Lucien). Ether. Incision de Walther. Pas de liquide dans le ventre. On attire un segment de gros intestin, c'est le transverse, on le refoule et on aperçoit le péritoine pariétal avec en haut de la plaie la pointe de l'appendice qui est absolument libre. On attire doucement cette pointe et les doigts introduits montrent un cœcum haut et invaginé. La traction sur l'appendice, faite sans force, l'attire progressivement et il termine sa désinvagination dans la plaie opératoire. A ce moment tout le fond du cœcum sur trois travers du doigt environ est blanc et œdémateux ainsi que la base de l'appendice qui par ailleurs est absolument libre et sain. La séreuse cœcale au bout de quelques instants devient rouge, piquetée de points hémorragiques et de petites suffusions sanguines ; la circulation y revient très rapidement.

Appendicectomie ; enfouissement au lin. Cependant, dans l'intention de fixer le cœcum on agrandit l'incision par le bas, pendant ce temps on constate que l'invagination a tendance à se reproduire. Le moignon d'appendice au niveau de l'enfouissement et la partie de la bandelette sus-jacente sont à nouveau rentrés dans le cœcum qui à ce niveau est œdémateux et de consistance cartonnée. On les attire et on fixe le cœcum par son fond, au niveau d'une bandelette au moyen d'un surjet au fil de lin au péritoine pariétal. Fermeture de la paroi en trois plans au catgut.

Pièce : appendice microscopiquement sain, un peu long.

Le lendemain excellent état ; suites très simples. Le malade quitte le service 10 jours après, sans nouvel incident.

Nous avons trouvé dans la littérature médicale plusieurs cas d'invagination aiguë de l'adulte dont l'histoire rappelle en tout point celle des malades du Dr Leclerc. Citons parmi ces observations celle de M. le

Dr Gignoux, de Saint-Étienne (Dr Sentis, Thèse Lyon, juin, 1928, observation II) ; celle de M. G. Hornus, de Montauban (*Bulletin Société nationale de Chirurgie*, novembre 1927, n° 27) ; il y en a d'autres que nous ne citerons pas ici et que nous résumerons un peu plus loin.

Si nous comparons ces divers cas entre eux, nous voyons qu'ils simulent presque tous l'appendicite aiguë : même début brusque ; même douleur dans la fosse iliaque droite, spontanée et provoquée ; même contracture de défense de la paroi ; mêmes vomissements ; aussi le diagnostic d'invagination aiguë est-il rarement porté par le chirurgien ; en effet, en face de deux affections, l'une extrêmement rare, l'invagination, l'autre extrêmement fréquente, l'appendicite, c'est celle-ci qui réunit le plus de suffrages. C'est pourquoi dans presque toutes les observations que nous avons examinées on a fait le diagnostic d'appendicite aiguë, et cela à cause de la douleur qui était souvent élective au point de Mac Burney, cela tenant seulement à la fréquence des invaginations iléo-coecales.

Il est certain que si le boudin était situé ailleurs que dans la fosse iliaque droite, l'invagination aiguë pourrait simuler toute autre affection aiguë abdominale accompagnée de réaction péritonéale, on risquerait de faire de faux diagnostics de cholécystite aiguë, de perforation gastrique ou intestinale, erreur d'autant plus facile à commettre que dans bon nombre d'observations publiées on trouve dans les antécédents plus ou moins immédiats du malade une vague histoire abdominale de cause imprécisée, pouvant

faire faire rétrospectivement le diagnostic d'ulcère latent gastrique ou duodénal ou de coliques de foie frustes comme cela est assez fréquent. S'il s'agit d'une femme on pourra quelquefois songer à une poussée annexielle si le boudin est situé dans le Douglas, ou dans son voisinage.

Quels seront donc les moyens de différencier l'invagination aiguë de toutes ces affections et en particulier de l'appendicite ? Ils sont bien difficiles à préciser.

En parcourant quelques-unes des observations qu'il nous a été donné d'examiner, une chose est à remarquer : l'absence de température avec un pouls quasi normal, tel le cas du Dr Leclerc, signalé dans l'observation II, le malade avait en effet une température de $37^{\circ} 4$, un pouls à 80. Dans l'appendicite il y a presque toujours une élévation sensible de la température avec pouls plus rapide que normalement. Cela est presque toujours la règle, il y a cependant des exceptions, et nous avons vu, pour notre part, des appendicites d'allure aiguë, à peu près apyrétiques, avec pouls non modifié présentant des lésions appendiculaires manifestes macroscopiquement.

Un autre moyen de différenciation qui a beaucoup plus de valeur est celui signalé dans plusieurs observations (Observation Dr Gignoux, Thèse Dr Sentis, Lyon, Juin 1928). Observation M. Cadenat reproduit dans thèse Dr Sentis, Lyon, juin 1928) à savoir : les malades atteints d'invagination aiguë à forme appendiculaire présentent des envies impérieuses d'aller à la selle ; rien de tel dans l'appendicite aiguë. Chez les malades de M. Leclerc ce signe manquait.

On a dit également qu'il y avait de la diarrhée dans l'invagination et de la constipation dans l'appendicite; il est, en effet, de règle d'observer l'arrêt des matières dans cette dernière affection, cependant ce signe nous paraît peu décisif; car n'est-il pas classique de dire que dans l'appendicite tout à fait au début on observe parfois de la diarrhée?

On a opposé enfin l'immobilité du malade atteint d'appendicite et son agitation anxieuse dans l'invagination intestinale.

Il est des malades présentant un symptôme faisant songer à l'appendicite chez lesquels on arrive à sentir à la palpation une masse dans la fosse iliaque droite; trois cas peuvent se présenter : ou bien cette masse est un plastron et le diagnostic d'appendicite avec adhérences péritoneales est porté, ou bien cette masse est un boudin bien délimité, douloureux, mobile, et l'on songe à l'invagination, ou bien on hésite entre plastron et boudin; c'est ici que la palpation abdominale sous anesthésie acquière de la valeur et M.M. Delore et Pollosson insistent avec raison sur cette manière de faire qui permet quelquefois de rectifier un diagnostic erroné d'appendicite et de porter celui d'invagination aiguë avant l'intervention.

En résumé, en présence d'un symptôme péritonéal avec douleur et défense de la fosse iliaque droite, on ne pense presque jamais à l'intussusception, le diagnostic d'appendicite est presque toujours porté et à l'intervention on est parfois surpris de tomber sur un boudin. L'erreur n'a peut-être pas une très grosse impor-

tance à l'heure actuelle, car la temporisation en matière de laparotomie pour appendicite a bien perdu du terrain, ce qui permet en cas d'invagination aiguë d'intervenir précocement et de guérir.

C. INVAGINATION AIGUE DE L'ADULTE

TYPE OCCLUSION

Nous ne parlerons ici que des cas où la maladie s'annonce brusquement par des signes d'occlusion intestinale aiguë : éliminant les formes caractérisées par un passé intestinal chronique se terminant par des accidents aigus, ces cas ne rentrent pas dans le cadre de notre sujet.

Nous reproduisons, à l'appui, deux observations : l'une due à l'obligeance de notre Maître, le Dr Leclerc, l'autre publiée par M. Tanacescu, de Bucarest (*Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, juillet 1927, n° 22).

Observation 1 (M. Leclerc). — Il s'agit d'un jeune homme de 16 ans, bien portant habituellement. Il y a un mois, a des coliques très violentes pendant quelques jours, puis tout s'arrange. Habituellement se porte bien, pas de coliques, pas de constipation, ne soulire pas de l'estomac.

Le jeudi 28 avril 1911, à 10 heures du matin surviennent brusquement des coliques et des vomissements. Pendant plusieurs jours il est vivement purgé et lavementé ; malgré cela ne va pas à la selle et ne rend pas de gaz. Un lavement ramène une assez notable quantité de sang marc de café. Pas de température.

Vomit de temps à autre, ni matières, ni gaz.

Examen : ventre uniformément ballonné. On voit se dessiner des ondes péristaltiques multiples et disséminées (formées par le grêle). Tympanisme général. Pas de gargouillement à cause de la prédominance des gaz.

Pas de matité dans les flancs.

On ne peut déprimer le ventre ni sentir rien d'anormal.
Toucher rectal négatif.

L'intervention est décidée pour le lendemain matin.

Le lendemain amélioration grâce à un lavement d'huile ; le malade a eu des gaz en assez grande abondance, il est, paraît-il beaucoup moins ballonné. Il y a de nouveau du sang noir par le rectum. Les parents refusent l'opération.

Le soir le malade va plus mal et on l'amène à la clinique, très bas, pouls très petit, nez froid. Vomissements fécaloïdes.

Diagnostic : invagination intestinale portant sur le grêle.

Le 1^{er} avril 1911, intervention. Presque sans anesthésie. Laparotomie sous-ombilicale médiane. On trouve rapidement une grosse anse violacée à la partie inférieure du grêle. Cette anse est absolument pleine sur une longueur de 25 à 30 centimètres. C'est une invagination. Un point de sphacèle sur l'anse inférieure.

On décide l'incision de l'anse invaginantée et la résection par cette ouverture du boudin invaginé. Incision longitudinale de 10 centimètres sur la face opposée à l'insertion mésentérique, commençant un peu au-dessous du collet ; par là, on attire le boudin invaginé qui a une longueur de 25 centimètres environ et qui est recouvert complètement de sang noir et poisseux. On l'extériorise complètement. Deux clamps flexibles sont placés sur ce boudin invaginé, près du collet d'invagination. Section entre les deux clamps, mais le clamp supérieur lache et le bout supérieur se désinvagine, de sorte que les deux bouts de l'intestin se trouvent séparés.

Le mésentère sectionné ne saigne presque pas ; pas de ligature.

Fermeture des deux bouts et anastomose latéro-latérale.

On verse un peu d'huile stérilisée dans le ventre. Fermeture. Drainage.

Mort 1 heure après.

Pièce : il y a une double invagination. En effet, l'anse enlevée présente dans son intérieur une anse invaginée. De plus, au début de cette anse, il y a un petit diverticule de l'intestin qui est peut-être un diverticule de Mackel.

Observation 2 (M. Tanacescu). — J. V..., 34 ans. Pris brusquement le 23 février 1916 de douleurs abdominales très vives, sueurs froides, persistant toute la journée. Le lende-

main apparaissent les vomissements fécaloïdes. Le 26 à midi, on le transporte à l'hôpital. Mauvais état général, faciès tiré, ventre ballonné, surtout dans la région épigastrique et ombilicale. On constate des contractions péristaltiques très fréquentes et très douloureuses autour de l'ombilic. Palpation impossible vu la distension abdominale. La percussion donne une matité absolue dans les flancs et les deux fosses iliaques et du tympanisme dans le reste de l'abdomen.

Diagnostic : occlusion intestinale. Opération le 26 février à 15 heures. Laparotomie sous-ombilicale. A l'ouverture, il s'écoule environ 1500 c.c. de liquide sanguinolent trouble. Anses grêles distendues et congestives. Le cœcum et la portion terminale de l'iléon sont retractés. A 70 centimètres de la valvule iléo-cœcale on trouve une tumeur facile à extérioriser et qui est formée par une invagination de l'iléon. Le manchon invaginé est distendu, de couleur rouge grisâtre avec des taches de sphacèle. Le mésentère est parsemé de taches ecchymotiques.

Résection large de l'invagination et anastomose latéro-latérale. Fermeture sans drainage. Guérison.

Pièce : invagination du grêle sur une longueur de 75 centimètres,

Deux observations très comparables ont été publiées dans le *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, l'une par M. de la Marnière, de Brest (novembre 1927, n° 29), l'autre par M. Botreau-Roussel, de Marseille, (le 7 juillet 1927, n° 22). Nous pourrions en citer d'autres, mais elles sont moins typiques, nous en reproduirons cependant quelques-unes dans notre travail.

Dans tous ces cas les malades se présentent avec un symptôme d'occlusion intestinale aiguë : arrêt brusque des matières et des gaz, coliques violentes, atroces, siégeant en un point de l'abdomen, toujours le même, obligeant le sujet à se tordre sur son lit ; l'inspection du ventre montre un ballonnement marqué régional

ou étendu à tout l'abdomen, les ondes péristaltiques se dessinent sous la peau, la percussion décèle souvent un épanchement liquide dans la cavité péritonéale. Puis surviennent les symptômes alarmants : hypothermie, pouls incomptable, extrémités froides, vomissements fécaloïdes.

En face d'un pareil syndrome le diagnostic porté par le chirurgien est celui d'occlusion aiguë. Mais est-ce une invagination, ou bien est-ce un étranglement interne ou un volvulus ?

Il est évident que chez un adulte en face d'un tel tableau clinique on ne pense guère à l'invagination, affection du jeune, mais plutôt à un volvulus ou à un étranglement interne, et bien souvent, dans le doute, la notion d'âge du sujet entre pour une part dans la différenciation de ces trois affections, causes d'occlusion aiguë.

C'est dire que chez un adulte atteint d'invagination se traduisant par un syndrome d'ileus grave, ne présentant ni moelenas, ni boudin, perceptible à la palpation, on ne pensera jamais à porter le diagnostic, c'est ce que montrent les observations publiées.

Si, au contraire, le malade présente soit des moelenas, soit un boudin décelable au palper ou du toucher rectal, si celui-ci ramène du sang, il y aura de fortes présomptions en faveur de l'invagination et le diagnostic sera fait en général.

Ce sont les hémorragies intestinales présentées par le malade de M. Leclerc qui ont permis le diagnostic précoce. Le boudin perçu par M. Botreau-Roussel

chez son patient a de même permis de penser à l'invagination aiguë avant la laparotomie (observation résumée plus loin).

D'ailleurs, la différenciation des diverses causes d'occlusion aiguë au profit de l'intussusception a bien peu d'importance puisque l'on est en présence d'un syndrome clinique qui commande indiscutablement par sa gravité, l'opération d'urgence.

OBSERVATIONS

Nous nous permettons de résumer ici quelques observations d'invagination aiguë de l'adulte que nous avons trouvé dans la littérature médicale.

Observation I (M. Botreau-Roussel)

Malgache de 23 ans. Entre à l'Hôpital militaire de Marseille le 24 mai 1927 avec le diagnostic d'occlusion. Arrêt des matières et des gaz depuis le 20 mai. Faciès tiré. La paroi abdominale est souple et permet le palper d'un boudin situé dans la fosse iliaque droite, il est très mobile. Pouls 86. Rien au toucher rectal. Diagnostic porté : invagination intestinale.

Intervention : Rachi. On trouve une invagination iléo-iléale qu'on réduit facilement. Le sommet de l'invagination porte une tumeur. Résection de l'anse portant la tumeur et anastomose-termino-terminale. Guérison. La tumeur est un léiomyome.

Observation II (M. de la Marnière)

M..., 65 ans. Pas de passé abdominal. Le 24 avril ressent une vive douleur abdominale qui le plie en deux. Envie impérieuse d'aller à la selle, mais pas de matières et pas de gaz. Le lendemain aucune douleur, une selle normale. Le 28 mai, nouvelle crise. A l'examen : bon état général, pas de fièvre, vomissements répétés. Contracture abdominale. Rien au toucher rectal. Diagnostic porté : occlusion intestinale.

Intervention : Rachi. Laparotomie médiane. Invagination de type iléo-cæcal. Appendice très long. Désinvagination difficile. Guérison.

Observation III (MM. Delore et Pollosson)

Adolescent de 19 ans. Pas de passé intestinal. Douleur atroce de la fosse iliaque droite survenant brutalement. Ni matière, ni gaz. Vomissements.

Le lendemain, à l'entrée à l'hôpital, on trouve : abdomen contracté. Tuméfaction profonde, mal limitée au niveau de la fosse iliaque droite. On pense à une appendicite. L'examen sous-anesthésie donne l'impression d'une tumeur mobile et fait rectifier le diagnostic et porter celui d'invagination. Laparotomie : invagination co-co-colique. Désinvagination facile. Appendicectomie. Cœcopexie avec 3 points au catgut. Bonnes suites.

Observation IV

(M. Ferey)

Ferey, 30 ans. 8 août 1926, coliques et envies impérieuses d'aller à la garde-robe, et cela plusieurs fois dans la journée ainsi que le 9 et le 10 août. Le 11 le malade est envoyé à l'hôpital avec le diagnostic d'appendicite.

A l'examen : abdomen un peu ballonné mais peu douloureux. Palper négatif. Toucher rectal négatif. Pas de fièvre. Le 13 août, nouvelle crise violente sans température avec ventre souple.

Intervention : laparotomie médiane sous ombilicale. Le Péritoine contient un liquide séro-purulent et des matières. Invagination du grêle et perforation. Résection de l'anse, anastomose termino-terminale. Guérison.

Observation V

(M. Gignoux)

M... Jean, 43 ans. Constipation depuis deux mois. Le 21 octobre 1926, le soir, violentes coliques du côté droit. Le 22 au matin, douleurs persistantes. Le médecin appelé constate : abdomen contracté, douloureux du côté droit. Pas de vomissements. Pas de matières. Pas de gaz. Diagnostic porté : appendicite. Envoyé à l'hôpital : pas de fièvre. Pouls 90. État général peu touché. Ventre ballonné. Pas de tuméfaction perceptible. Toucher rectal négatif.

Intervention : éther. Incision de Mac Burney agrandie vers le bas. Invagination du cœcum. Désinvagination par expression. Appendicectomie. Cœcopexie. Guérison.

Observation VI

(M. Gignoux)

D... Claude, 22 ans. Dans l'après-midi du 24 février 1927 douleur violente dans le flanc droit, le malade doit s'aliter. Constipation. Pas de vomissements. Le lendemain quelques gaz sont émis. Le 26 coliques, suivies d'envies impérieuses d'aller à la selle. Après la garde-robe la douleur persiste. Il est envoyé à l'hôpital avec le diagnostic d'appendicite.

A l'examen : pouls 76. Température, 37° 6. Palpation douloureuse. Empâtement diffu de la région appendiculaire.

Intervention : éther. Incision de Marc-Burney. Invagination cœco-colique que l'on réduit facilement. Appendicectomie. Cœcopexie en fixant le fond et la paroi externe du cœcum au péritoine pariétal. Bonnes suites.

Observation VII

(M. Hornus)

André D..., 14 ans. Pas de passé intestinal appréciable. Dans la nuit du 22-23 mai 1927 douleur brusque, atroce, du côté droit de l'abdomen. La glace n'amène pas de soulagement. Morphine. Les douleurs diminuent. Diagnostic porté : appendicite aiguë.

Malade vu à notre clinique le 23 mai, 8 heures du matin. Malade calme, somnolent (morphine). Pouls 80. Température 37° 2. Palpation de la fosse iliaque droite douloureuse. Contracture. Pas de tumeur perceptible. Pas de ballonnement.

Intervention : éther. Incision de Jalaguier prolongée. Invagination iléo-cœco-colique. Désinvagination. Le cœcum et le colon ascendant après dégagement sont extrêmement mobiles on les fixe au péritoine postérieur. Appendicectomie. Guérison.

Observation VIII

(MM. Houdard et Tailhefer)

Homme de 24 ans. Le 22 janvier 1927, violente douleur de l'hypocondre droit. Le 23 janvier entre à l'hôpital : abdomen rétracté, contracturé nette de la moitié supérieure du grand droit, côté droit. Fosse iliaque droite souple. Mauvais fac.ès. Température 38° 8. Pouls à 90.

Intervention : incision de Mac-Burney. Le coecum est très haut situé, œdématisé, cartonné. On attire le cœcum en bas et on réduit l'invagination que l'on peut reproduire facilement par pression légère sur le fond cœcal. Appendicectomy. Cœcoplexie. Guérison.

La pointe de l'appendice était pleine de pus.

Observation IX

(M. Pauchet)

Femme de 33 ans. Malade depuis une semaine, a présenté des vomissements, des moelinas avec douleurs abdominales.

Examen : ventre légèrement ballonné. Boudin perçu dans le flanc gauche.

Intervention : invagination intestinale cœco-colique. Désinvagination impossible à cause des adhérences. La résection est envisagée mais la malade paraît trop faible pour la supporter. Alors ligature au crin de Florence à la limite du point où la désinvagination est devenue impossible. On pratique une iléo-transversostomie, débacle. Guérison maintenue depuis 11 années.

Observation X

(MM. Pollosson et de Rougemont)

M. B..., 23 ans. Entre dans le service du professeur Tixier pour occlusion. Le début des accidents remonte au 9 octobre 1927, le malade présente des crises douloureuses abdominales extrêmement vives. Pas de vomissements. Ces crises, intermittentes, se reproduisent le lendemain 10 octobre. Pouls 50. Pas de fièvre. Constipation. Entre les crises le malade est calme.

Le 11 on perçoit une tumeur mal limitée dans la fosse iliaque droite et très sensible. Le ventre est souple. On pense à une torsion testiculaire droite en ectopie dans l'abdomen (il manque dans les bourses).

Intervention : invagination cœco-colique entraînant l'appendice et l'iléon. Désinvagination, appendicectomy. Guérison, suites simples.

Observation XI

(M. Riche)

T..., 20 ans. Entre à l'hôpital le 27 novembre 1926 pour douleurs abdominales. Bon faciès. Bon pouls. Le 6 décembre : vomissements, une selle sanglante. Diagnostic : invagination.

Intervention : Rachi. Invagination du grêle, le boudin est de couleur suspecte, aussi on pratique la résection du boudin. On fait une anastomose termino-terminale. Pas de drainage. Guérison.

À l'intervention on constate qu'une autre anse, non invaginée était contracturée, ce qui expliquerait la pathogénie de l'invagination dans ce cas.

Observation XII

(M. Tavernier)

Homme de 50 ans ayant présenté depuis une semaine un syndrome d'occlusion intestinale aiguë, Météorisme accentué. Masse perceptible dans la région ombilicale. On pense à un cancer du colon transverse. Intervention : désinvagination impossible ; on fait une résection. Mort.

Observation XIII

(M. Tavernier)

Homme de 36 ans, qui deux ans auparavant avait eu pendant quelques jours une crise abdominale très douloureuse avec vomissements. Depuis un mois : douleurs épigastriques très vives, 7 ou 8 vomissements bilieux. Ventre ballonné avec droits contracturés à l'épigastre. On sent au niveau de l'ombilic une masse transversalement allongée que l'on croit en relation avec l'estomac. On pense à une tumeur de la grande courbure ou à une lésion inflammatoire péri-ulcéreuse. Laparotomie, invagination : iléo-cœcale facile à réduire. Colopexie. Appendicectomie. Suites très simples. Pas de récidives.

Observation XIV

(M. Tavernier)

Arabe de 23 ans. Présentait de l'occlusion intestinale depuis 10 jours. Faciès amaigri et anxieux, météorisme accentué.

On sent des masses abdominales dures faisant penser à une péritonite tuberculeuse en occlusion. Laparotomie : péritonite aiguë débutante par perforation de l'anse grêle, au point où elle pénétrait dans le boudin cœcal. Résection rapide de la masse avec extériorisation de deux bouts, isolés par un tamponnement à la gaze. Mort en quelques heures.

Observation XV
(M. Tavernier)

Femme jeune. Passé dyspeptique ancien. Vient à l'hôpital avec une tumeur sous-hépatique douloureuse, arrondie, dure, apparue récemment, prise pour une vésicule distendue. Intervention : invagination iléo-colique facile à réduire. Colopexie. Guérison.

Observation XVI
(M. Villard)

Invagination aiguë du grêle chez une jeune femme (on ne trouve par l'histoire de la maladie). Cette invagination était loin de l'abouchement cœcal. La désinvagination apparut dangereuse et impossible. Résection avec rapprochement des deux bouts au bouton. Guérison.

Observations XVII et XVIII
(M. Villard)

M. Villard opéra à une année de distance, le frère et la sœur âgés respectivement de 19 ans et 12 ans pour invagination (noter qu'une autre sœur avait déjà été opérée plusieurs années auparavant pour la même affection). Il s'agit dans les deux cas d'une invagination iléo-cœcale. La même intervention fut pratiquée chez les deux malades, à savoir : exclusion du cœcum et du colon ascendant par section du grêle, fermeture du bout périphérique et implantation termino-latérale au bouton du jéjunum dans le colon transverse. Guérison chez les deux sujets.

TRAITEMENT

Le traitement de l'invagination aiguë de l'adulte est purement chirurgical. Il ne faut guère compter sur la désinvagination spontanée ; quant aux moyens médicaux tant vantés autrefois, ils sont manifestement inopérants, voire dangereux.

Avant de nous étendre quelque peu sur les divers moyens de traitement de l'affection, disons, si vous le voulez bien, quelques mots au sujet du mode d'anesthésie à pratiquer. Faut-il faire une anesthésie générale ou employer la rachianesthésie ? Personnellement et pour notre Maître, M. le Dr Leclerc, la rachi nous semble parfaitement indiquée dans les cas d'invagination aiguë à type occlusion si l'état de la tension ne la contre-indique pas formellement. Dans ces cas l'anesthésie générale nous paraît plus dangereuse que la rachistovaïnisation : danger de suffocation et de mort par asphyxie, danger de complications pulmonaires. De plus, la rachi a le net avantage de réaliser le silence abdominal complet ce qui est appréciable vu le ballonnement du ventre.

Dans les autres cas d'invagination aiguë le mode d'anesthésie nous paraît indifférent.

Nous envisagerons maintenant la question du traitement.

Les opérations proposées contre l'invagination chez l'adulte sont les mêmes que chez le nourrisson, ce sont :

1° *la désinvagination* : celle-ci est très souvent possible et a pu être pratiquée 12 fois sur 24 cas. Il est

évident que ce n'est, au fond, qu'une opération symptomatique et qu'elle laisse persister la cause de l'intussusception, aussi a-t-on pensé qu'il y avait lieu de la compléter par la suppression de cette cause. Lorsque celle-ci est bien tangible, une tumeur par exemple, on doit sans nul doute supprimer cette tumeur, soit par entérotomie suivie d'ablation, puis de suture intestinale dans certains cas de tumeurs bénignes intracavitaires, soit par résection intestinale s'il s'agit d'une autre tumeur.

La cause de l'affection peut n'être que soupçonnée et on a pensé dans certains cas où l'appendice a été trouvé malade que celui-ci était responsable, aussi a-t-on été logiquement amené à compléter la désinvagination par l'appendicectomie.

D'autres fois, quand l'étiologie de la maladie n'est pas déterminée, on peut alors faire suivre la désinvagination d'une pexie ou d'une columnisation. En cas de mésos anormalement longs, même technique.

2° *La résection intestinale*, comprenant celle du cylindre invaginant et celle du cylindre invaginé. Elle peut se terminer soit par l'anastomose des deux anses sus et sous-jacentes; cette anastomose sera suivant les opérateurs termino-terminale, latéro-latérale, termino-latérale. On peut de même après résection de l'invagination aboucher les deux anses à la peau, le rétablissement de la circulation intestinale étant repoussé à une date ultérieure.

3° *La résection du seul boudin invaginé* à travers une incision faite sur l'anse qui le contient (Lejars).

4° *L'anastomose*, faisant communiquer deux anses sus et sous jacentes, elle peut être réalisée sous la forme de l'excision unilatérale (Villard).

5° *L'anus contre nature* sur l'anse sus-jacente.

6° *L'extériorisation* du segment malade avec fistulisation au-dessus de l'obstacle (Félix).

Quoi qu'il en soit, il faut remarquer que les résultats en bloc quelque soit l'opération pratiquée sont relativement favorables. Nous trouvons en effet sur 24 cas, 4 morts, soit 16 % de mortalité.

C'est un bien meilleur résultat que chez le nourrisson où la mortalité est plus considérable, surtout quand la laparotomie est faite après la douzième heure ; dans ce cas la simple désinvagination amène fréquemment des désastres chez le jeune enfant alors que chez l'adulte on peut dire que la simple réduction de l'anse invaginée, même pratiquée plus de douze heures après les premiers symptômes est presque toujours suivie de guérison,

Parmi toutes les interventions proposées contre l'invagination, quelle est la plus efficace et quelle est celle qui fait courir le moins de risques au malade ?

Étudions tout d'abord la désinvagination. Elle donne dans notre statistique 12 guérisons sur 12 cas, elle est simple à réaliser, indiscutable à chaque fois qu'elle est possible, et contrairement à ce qui se passe chez le nourrisson la guérison paraît être la règle. Aussi il ne semble pas que l'on doive tenir compte dans la pratique de l'opinion de M. Villard (*Société de chirurgie de Lyon*, séance du 10 novembre 1927) qui

pense qu'il faut de toute façon réséquer l'anse pour qu'elle ne se réinvagine plus, la résection étant une opération beaucoup plus grave comme on le verra. Doit-on compléter la désinvagination par une des interventions signalées plus haut (appendicectomie, pexie, columnisation) c'est affaire de cas particuliers et ce a dépend surtout de la précocité opératoire ; ainsi supposons un individu atteint d'invagination aiguë, présentant encore un état général assez bon et chez lequel on trouve une tumeur bénigne, on devra évidemment ouvrir l'intestin et enlever cette tumeur, au contraire supposons que le malade ait un état général très mauvais, mieux vaudra faire une désinvagination hâtive et refermer, l'ablation de la tumeur étant remise à plus tard.

Pour ce qui est de l'appendicectomie il faut remarquer que les lésions fréquemment constatées dans les invaginations cœco-coliques ou iléo-coliques peuvent être aussi bien la conséquence de l'invagination que la cause ; il n'est pas déraisonnable dans ces conditions, de réséquer l'appendice, encore faut-il que les accidents ne soient pas trop anciens ni l'état général trop bas. Quant aux pexies et columnisations elles nous paraissent anodines et recommandables à chaque fois que les anses intestinales traitées paraissent par trop mobiles, ou même quand la cause de la maladie n'apparaît pas.

Pour ce qui est de la réaction de l'anse, les seuls cas à discuter sont ceux où la désinvagination n'est pas possible, en réséquant un segment d'intestin on

aggrave singulièrement le pronostic de la maladie, notre statistique donne 2 morts sur 7 cas.

Quant à la résection du seul boudin invaginé préconisée par Lejars dans les formes chroniques, elle ne nous paraît pas à retenir, elle a donné un cas de mort à M. Leclerc, il est vrai que l'état général du sujet était fort grave.

En somme la résection intestinale pour invagination aiguë est une opération grave ; on pouvait s'en douter, car on connaît bien le danger de la résection sur un intestin en occlusion. Cependant si le malade est résistant, si l'état général n'est pas alarmant, si les accidents sont récents, si le ballonnement n'est pas trop accentué, c'est une opération que l'on peut fort bien envisager.

Que penser de l'anastomose comme autre moyen de traitement de l'affection ? Elle est au premier abord fort illogique car elle laisse persister l'invagination et ne pallie qu'à l'obstruction. Cependant on est étonné de trouver dans nos observations trois anastomoses avec trois guérisons. Comment les choses s'arrangent-elles ? Nous n'avons pas de pièces pour juger, cependant il faut se rappeler la thèse de Lombard (2 cas d'invagination guéris spontanément par élimination du boudin. Thèse Lyon, février 1921). Dans deux cas M. Villard a réalisé l'anastomose sous forme d'exclusion unilatérale, elle nous paraît inférieure à la simple anastomose, le segment d'intestin situé au-dessus de l'obstacle étant dangereux comme l'a montré depuis longtemps notre maître, M. Leclerc

(Rapport Société de chirurgie de Lyon, séance du 5 novembre 1908).

Cette efficacité inattendue de l'anastomose est à retenir, nous verrons qu'il y a lieu de la faire entrer en ligne de compte dans les circonstances graves où l'on se trouve.

Enfin l'extériorisation avec fistulation intestinale est une intervention qui, certes, est de fortune, mais qui doit être connue, et qui dans les cas désespérés peut sauver le malade. M. le professeur Tixier y a insisté avec raison à la Société de chirurgie de Lyon (novembre 1927).

En résumé : lorsque la désinvagination est impossible, et seulement dans ce cas, il nous semble logique de faire une résection intestinale dans les cas récents où l'état général est encore bon, ou l'invagination porte sur le grêle, ou enfin le boudin d'invagination n'est pas trop long. Dans les cas inverses, il y a lieu de faire confiance à l'anastomose et de l'appliquer sans trop de crainte, c'est évidemment moins séduisant et moins rationnel, cependant elle a sa valeur. Enfin, dans les cas désespérés, l'extériorisation nous paraît être la meilleure des conduites à tenir.

CONCLUSIONS

1. — L'invagination intestinale aiguë de l'adulte reste une affection rare, nous avons cependant montré qu'elle est plus fréquente que semblent l'admettre les auteurs classiques, et en présence d'un malade atteint d'un syndrome occlusif ou péritonéal on doit songer à l'invagination, ce que l'on ne fait généralement pas, à moins toutefois que la symptomatologie soit superposable à celle du nourrisson.

2. — On note chez l'adulte une fréquence remarquable de l'invagination du type cœco-colique et du type grêle, alors que chez le nourrisson ces variétés sont beaucoup plus rares, le jeune enfant ne faisant guère que des invaginations iléo-cœcales.

3. — L'examen des observations d'invagination aiguë de l'adulte qu'il nous a été donné d'étudier nous a montré que l'affection pouvait revêtir trois formes différentes :

a) une forme dont la symptomatologie rappelle en tout point celle du nourrisson. C'est la plus rare et le diagnostic est le plus souvent porté.

b) une forme donnant un syndrome péritonéal aigu simulant le plus souvent l'appendicite aiguë. Le diagnostic n'est pour ainsi dire jamais fait avant l'intervention.

c) une forme se traduisant par de l'occlusion intestinale aiguë. Le syndrome n'est que rarement rapporté à sa véritable cause vu la rareté de l'invagination aiguë chez l'adulte.

4. — Les signes cliniques qui nous ont paru les plus caractéristiques pour faire le diagnostic de la maladie sont par ordre d'importance décroissante :

a) la perception d'un boudin au palper abdominal ou au toucher rectal.

b) les moelenas.

c) les envies impérieuses d'aller à la garde-robe.

d) l'absence de température avec pouls souvent normal.

Les douleurs violentes et rythmées signalées par certains auteurs ne permettent pas, à notre avis, de caractériser l'invagination, elles traduisent simplement l'état d'occlusion de l'intestion sans en déceler la cause.

5. — Le pronostic est plus favorable que chez le nourrisson à condition que le traitement chirurgical soit précoce, ce qui est possible dans l'immense majorité des cas puisque l'invagination même non diagnostiquée se traduira par syndrome péritonéal aigu ou d'occlusion commandant la laparotomie d'urgence.

6. — Quant au traitement, chaque fois que ce sera possible, il faudra faire une désinvagination ; c'est une opération simple, peu choquante, donnant presque constamment d'heureux résultats. On pourra la compléter dans certains cas par l'appendicectomie et la pexie.

Si la désinvagination n'est pas réalisable et que l'état général soit satisfaisant, la résection intestinale est une bonne intervention qui mérite d'être pratiquée.

Si l'état général est déficient, l'anastomose paraît indiquée, elle n'est pas rationnelle, mais donne fréquemment de bons résultats, elle se montre alors supérieure à la résection, opération grave chez un sujet peu résistant.

Enfin en présence de cas désespérés, l'extériorisation de l'anse invaginée avec fistulisation nous paraît être la technique la plus sûre.

VU :
Le Doyen,
LÉPINE.

Le Président de la Thèse,
BÉRARD.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 22 janvier 1929,

Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
GHEUSI.

BIBLIOGRAPHIE

- BOTREAU-ROUSSEL. — *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, juillet 1927, n° 22.
- BOTREAU-ROUSSEL. — *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, décembre 1927, n° 34.
- CADENAT ET MICHON. — *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, février 1927, n° 4.
- DE LA MARNIÈRE. — *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, novembre 1927, n° 29.
- DELORE. — *Lyon-Chirurgical*, 1910, tome III.
- DEREU. — Thèse Lille, mai 1924.
- DESPLAT-FLANDRIN. — *Journal de Chirurgie*, tome XXIV, juin 1924.
- FEREY. — *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, décembre 1927, n° 35.
- FOURNIER. — *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, mai 1927, n° 15.
- FRUCHAUD ET LANLAIGNE. — *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, mars 1927, n° 8.
- GRAY. — *Journal de Chirurgie*, tome II, juin 1909.
- GREEN. — *Journal de Chirurgie*, tome IV, juin 1910.
- HORNUS. — *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, novembre 1927, n° 27.
- HOUDARD ET TEILHEFER. — *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, mars 1927, n° 8.
- KOTHE. — *Journal de Chirurgie*, tome II, juin 1909.
- MOORO. — *Journal de Chirurgie*, tome XXIII, décembre 1923.
- OLIVA. — *Journal de Chirurgie*, tome XXI, décembre 1922.
- OUDART. — *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*. Décembre 1927, n° 34.
- PAUCHET. — *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*. Février 1927, n° 3.

POLLOSSON ET DE ROUGEMENT. — *Presse médicale*, 3 mars 1928.

RICHE. — *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*. Mars 1927, n° 8.

SENTIS. — Thèse Lyon. Juin 1928.

SOLIERI. — *Journal de Chirurgie*, tome VII, décembre 1911.

STERN. — *Journal de Chirurgie*, tome III, décembre 1909.

STIFF. — *Journal de Chirurgie*, tome III, décembre 1909.

TANACESCU. — *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, juillet 1927, n° 22.

TANACESCU. — *Bulletin Société Nationale de Chirurgie*, décembre 1927, n° 34.

TAVERNIER. — *Société de Chirurgie de Lyon*, novembre 1927.

THEIS. — *Annals of Surgery*, volume 87, mai 1927.

VILLARD. — *Société de Chirurgie de Lyon*, novembre 1927.

VILLARD ET OLLIVIER. — *Lyon Chirurgical*, 1910, tome III.

